## Kimyasal Türler Arası Etkileşimler - 5

**1. Aşağıdakilerden hangisi zayıf etkileşim türleri arasında yer almaz?**

A) London kuvvetleri
B) Hidrojen bağı
C) Metalik bağ
D) Dipol–dipol etkileşimi
E) İyon–dipol etkileşimi

**2.** Aşağıda bazı moleküller verilmiştir.

I. $Cl_2$
II. HCl
III. $NH_3$
IV. $CO_2$

**Buna göre hangileri kalıcı dipol etkileşimi gösterir?** ($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_{17}Cl$)

A) Yalnız I. B) I ve II. C) II ve III. D) I ve IV. E) III ve IV.

**3.**
- Molekülleri katı veya sıvı hâlde bir arada tutan kuvvetlerin genel adıdır.
- Polar moleküller arası çekim kuvvetlerine denir.
- Bir iyon ile polar molekül arasında oluşan çekim kuvvetlerine denir.
- Yoğun fazda soygaz atomlarını, ametal moleküllerini ve apolar molekülleri bir arada tutan kuvvettir.

**Aşağıdaki kavramlardan hangisinin tanımı yukarıda verilmemiştir?**

A) London kuvvetleri B) Hidrojen bağı C) Zayıf etkileşimler D) Dipol-dipol etkileşimi E) İyon-dipol etkileşimi

**4. HCl, $CH_3Cl$, $CH_4$ molekülleri ile ilgili;**

I. Üç molekülde de London kuvvetleri vardır.
II. HCl ve $CH_3Cl$ polar, $CH_4$ ise apolardır.
III. Aynı ortamdaki $CH_4$'ün kaynama noktası $CH_3Cl$'nin kaynama noktasından yüksektir.

**yargılarından hangileri doğrudur?** ($_1H$, $_6C$, $_{17}Cl$)

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

**5.** Kimya öğretmeni, Ayşe'den $F_2$ ve $Cl_2$ moleküllerinin aynı ortamdaki kaynama noktalarını karşılaştırmasını ve nedenini açıklamasını istemiştir.

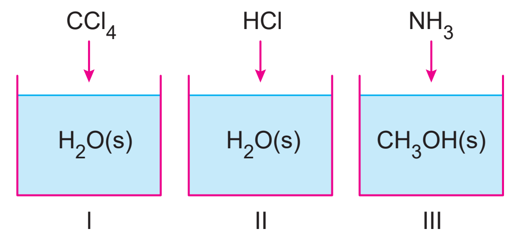
**Buna göre,**

| Kaynama noktaları | Nedeni |
|---|---|
| I. $F_2 > Cl_2$ | Apolar moleküllerde etkili olan London kuvvetleri, molekül ağırlığı arttıkça azalır. |
| II. $F_2 = Cl_2$ | $F_2$ ve $Cl_2$ moleküllerinin molekül içi bağları aynıdır. |
| III. $Cl_2 > F_2$ | $Cl_2$ moleküllerinde etkili olan dipol-dipol kuvvetleri, $F_2$ moleküllerinde etkili olan dipol-dipol kuvvetlerinden büyüktür. |
| IV. $Cl_2 > F_2$ | Apolar moleküllerde etkili olan London kuvvetleri, molekül ağırlığı arttıkça artar. |
| V. $F_2 > Cl_2$ | $F_2$ moleküllerinde etkili olan dipol-dipol kuvvetleri, $Cl_2$ moleküllerinde etkili olan dipol-dipol kuvvetlerinden büyüktür. |

**Ayşe, yukarıdaki cevaplardan hangisini verirse soruyu doğru cevaplamış olur?** ($^{19}_{9}F$, $^{35}_{17}Cl$)

A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

**6.** Polar maddelerin polar çözücülerde, apolar maddelerin apolar çözücülerde iyi çözünmesi beklenir.




**Yukarıdaki I, II ve III numaralı kapların içerisine belirtilen maddeler eklendiğinde hangi kaplarda çözünme olayının gerçekleşmesi beklenir?** ($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_{17}Cl$)

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

## Kimyasal Türler Arası Etkileşimler - 5

**7.** I. $C_6H_6(s) + 33,8\ kJ/mol \rightarrow C_6H_6(g)$

II. $CH_4(g) \rightarrow CH_4(s) + 8\ kJ/mol$

III. $NaI(k) + 700\ kJ/mol \rightarrow Na^+(g) + I^-(g)$

**Yukarıda verilen değişimlerin hangilerinin gerçekleşmesi sırasında kopan yada oluşan bağlar zayıf etkileşimlerdir?**

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II.

D) I ve III. E) II ve III.

**8.** Bazı elementlerin periyodik sistemdeki yerleri verilmiştir.

H, C, N, Cl, Br

**Buna göre verilen elementler ve oluşturdukları bileşikler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) HCl molekülleri arasında dipol-dipol etkileşimleri etkindir.

B) Aynı ortamda $Br_2$ maddesinin kaynama noktası, $Cl_2$ maddesinin kaynama noktasından yüksektir.

C) $N_2$ ve $Cl_2$ moleküllerinde atomlar arasında eşit sayıda bağ vardır.

D) $CH_4$ molekülleri arasında London kuvvetleri etkindir.

E) N ve H atomları arasında polar kovalent bağ oluşur.

**9.** Aşağıda X, Y ve Z elementlerinin katman elektron dizilimleri verilmiştir.

X: $2e^-$ ) $5e^-$ )

Y: $1e^-$ )

Z: $2e^-$ ) $8e^-$ ) $4e^-$ )

**Buna göre,**

I. Y ve Z arasında oluşan $ZY_4$ molekülünde,molekül ler arası dipol-dipol etkileşimi etkindir.

II. X ile Y arasında oluşan $XY_3$ molekülü polardır.

III. Aynı ortamda kaynama noktaları $X_2 > Y_2$'dir.

**yargılarından hangileri yanlıştır?**

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II.

D) II ve III. E) I ve III.

**10.** X ve Y atomlarının katman elektron dağılımları aşağıda verilmiştir.

X: $2e^-$) $6e^-$)

Y: $2e^-$) $7e^-$)

**Buna göre,**

I. Yoğun fazda $Y_2$ molekülleri arasında London kuvvetleri etkindir.

II. X ve Y atomları arasında polar kovalent bağ oluşur.

III. $XY_2$ molekülleri apolardır.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II.

D) II ve III. E) I, II ve III.

**11.** Aşağıda bazı moleküller ve bu molekülleri yoğun fazda bir arada tutan baskın etkileşim türleri verilmiştir.

| Molekül | Moleküller Arası Etkileşim Türü |
|---|---|
| $XY_2$ | London kuvvetleri |
| $XZ_3$ | Dipol-dipol etkileşimleri |

**Buna göre;**

I. $XZ_3$ molekülü polardır.

II. $XY_2$ molekülünde yük dağılımı eşittir.

III. $XZ_3$ molekülünün $H_2O$ içerisinde çözünmesi beklenir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III.

D) II ve III. E) I, II ve III.

**12.** Yanda X ve Y olarak gösterilen moleküllerin açık formülleri verilmiştir.

| Molekül | Açık formülü |
|---|---|
| X | H – F |
| Y | O = C = O |

**Buna göre;**

I. X ve Y molekülleri polar kovalent bağ içerir.

II. Y molekülleri arasında London kuvvetleri vardır.

III. X molekülleri arasında dipol-dipol etkileşimleri vardır.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III.

D) II ve III. E) I, II ve III.